

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開実用新案公報(U)

(11)実用新案出願公開番号

実開平6-45191

(43)公開日 平成6年(1994)6月14日

(51)Int.Cl.<sup>5</sup>

F 1 6 L 37/12

35/00

識別記号

庁内整理番号

8508-3 J

A

F I

技術表示箇所

審査請求 有 請求項の数 1(全 3 頁)

(21)出願番号

実願平3-66974

(22)出願日

平成3年(1991)8月23日

(71)出願人 390039929

三桜工業株式会社

茨城県古河市本町4丁目2番27号

(72)考案者 阿部 剛

埼玉県川口市芝3-2-28

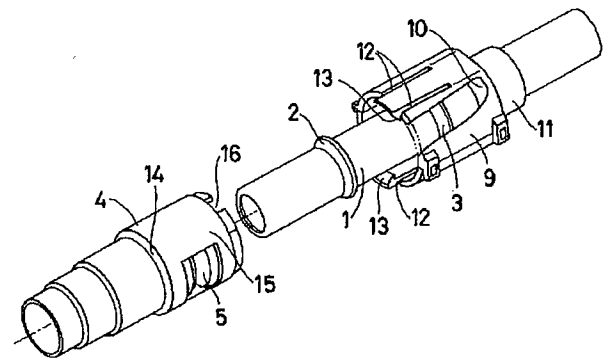
(74)代理人 弁理士 奥山 尚男 (外4名)

(54)【考案の名称】 配管の擬似結合防止構造

(57)【要約】

【目的】 雄・雌両部材を連結するにあたり、その周方向の位置決めが不要であり、しかも連結が完全に行われたか否かを容易に確認でき、また連結部における防塵効果を有する配管の擬似結合防止構造を提供すること。

【構成】 管状の雄部材1を管状の雌部材4に所定の距離嵌入することによって、両部材1, 4を互に結合させる配管の擬似結合防止構造において、上記雄部材1に上記雌部材4の開口側外周部15を覆う筒状部材9を配置し、該筒状部材9の先端に係止爪13を設けると共に、前記雌部材4の開口側外周部15に前記係止爪13に係合する係合段部14を形成し、上記雄部材1が上記雌部材4に上記所定の距離嵌入した時点で、前記筒状部材9が上記雌部材4の開口側外周部15を覆う状態で該筒状部材9の上記係止爪13が上記雌部材4の係合段部14に係合するように構成した。



1

## 【実用新案登録請求の範囲】

【請求項 1】 管状の雄部材を管状の雌部材に所定の距離嵌入することによって両部材を互に結合させる配管の擬似結合防止構造において、上記雄部材に上記雌部材の開口側外周部を覆う筒状部材を配置し、該筒状部材の先端に係止爪を設けると共に、前記雌部材の開口側外周部に前記係止爪に係合する係合段部を形成し、上記雄部材が上記雌部材に上記所定の距離嵌入した時点で、前記筒状部材が上記雌部材の開口側外周部を覆う状態で該筒状部材の上記係止爪が上記雌部材の係合段部に係合するように構成したことを特徴とする配管の擬似結合防止構造。

## 【図面の簡単な説明】

【図 1】 本考案にかかる構造の全体を示した斜視図である。

【図 2】 本考案にかかる構造の全体を示した半断面図である。

【図 3】 本考案において使用する筒状部材の構造を示した斜視図である。

【図 4】 本考案にかかる構造の雄・雌両部材の連結動作を示した図である。

【図 5】 本考案にかかる構造の雄・雌両部材の連結動作を示した図である。

2

【図 6】 本考案にかかる構造の雄・雌両部材の連結動作を示した図である。

【図 7】 本考案にかかる構造の雄・雌両部材の連結動作を示した図である。

【図 8】 本考案にかかる構造の雄・雌両部材の連結動作を示した図である。

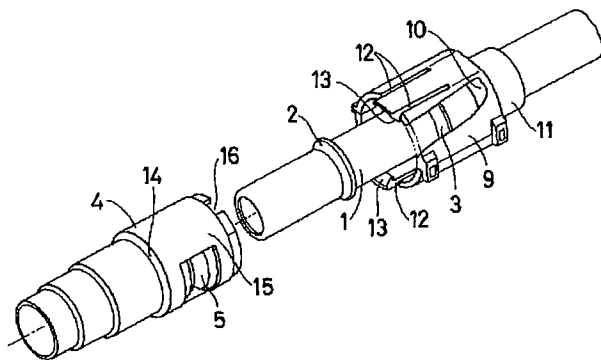
【図 9】 本考案にかかる構造の雄・雌両部材の連結動作を示した図である。

【図 10】 本考案にかかる構造の雄・雌両部材の連結動作を示した図である。

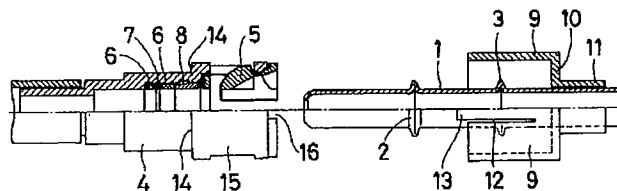
## 【符号の説明】

- 1 雄部材
- 2 第一のフランジ状突条
- 3 第二のフランジ状突条
- 4 雌部材
- 5 リテーナ
- 9 筒状部材
- 10 底壁
- 11 円筒部
- 13 係止爪
- 14 係合段部
- 15 開口側外周部
- 16 開口

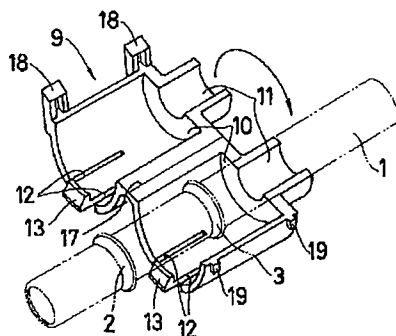
【図 1】



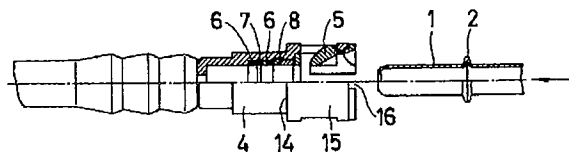
【図 2】



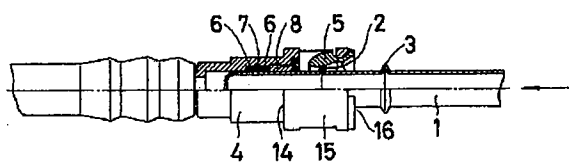
【図 3】



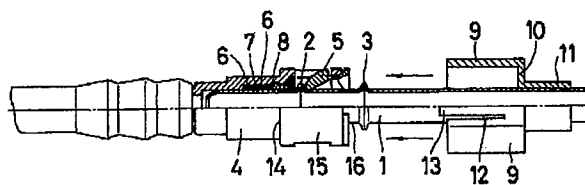
【図 4】



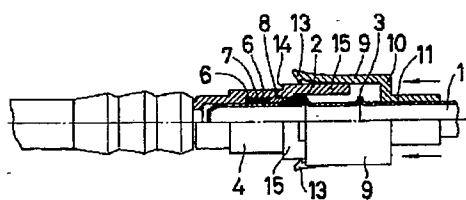
【図 5】



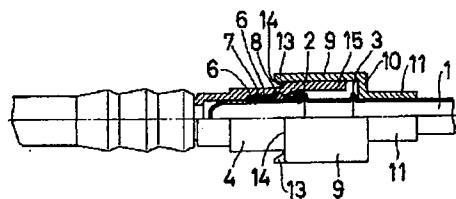
【図 6】



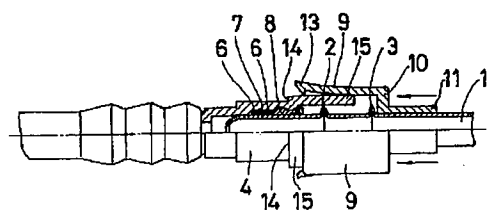
【図 7】



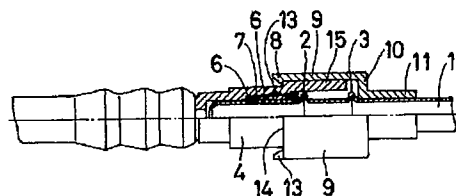
【図 8】



【図 9】



【図 10】



## 【考案の詳細な説明】

## 【0001】

## 【産業上の利用分野】

本考案は、例えば自動車のフュエルパイプ、エアチューブ等の円形パイプの連結にあたり、その擬似結合を防止するための構造に関する。

## 【0002】

## 【従来技術】

一般に、自動車のフュエルパイプ、エアチューブ等は、多数の装備品の間を通して配管されているため、その連結を容易にすべく、雄・雌両部材を互いにワンタッチにて連結できるように構成されている。

## 【0003】

## 【考案が解決しようとする課題】

しかしながら、上記雄・雌両部材の連結を、外部から目視によって確認することは困難であり、その連結が不完全な場合には、後日液漏れ等の原因となり、不測の事故を起す憂いがある。

## 【0004】

また、雄・雌両部材の連結部には、隙間が存在し、該隙間から埃、塵等が侵入する憂いもある。

## 【0005】

更に、配管の連結は、多数の装備品の間においてなされるため、その連結にあたり位置決めのない簡単な連結構造が望まれる。

## 【0006】

本考案は、上述した課題及び要望に鑑みなされたものであって、その目的は、雄・雌両部材を連結するにあたり、その周方向の位置決めが不要であり、しかも連結が完全に行われたか否かを外部から容易に確認でき、また連結部における防塵効果をも有する配管の擬似結合防止構造を提供することにある。

## 【0007】

## 【課題を解決するための手段】

本考案は、上述した課題を解決するため、管状の雄部材を管状の雌部材に所定

の距離嵌入することによって、両部材を互に結合させる配管の擬似結合防止構造において、上記雄部材に上記雌部材の開口側外周部を覆う筒状部材を配置し、該筒状部材の先端に係止爪を設けると共に、前記雌部材の開口側外周部に前記係止爪に係合する係合段部を形成し、上記雄部材が上記雌部材に上記所定の距離嵌入した時点で、前記筒状部材が上記雌部材の開口側外周部を覆う状態で該筒状部材の上記係止爪が上記雌部材の係合段部に係合するように構成した。

#### 【 0 0 0 8 】

##### 【作用】

本考案によれば、雄部材に配置された筒状部材が、雄・雌両部材の完全結合時にのみ雌部材に係合されるように構成したため、該筒状部材が雌部材に係合されたか否かにより、管体の完全結合を確認することができる。

#### 【 0 0 0 9 】

また、筒状部材は、雌部材の開口側外周部を覆う状態で該雌部材に係合されるため、連結部における隙間を防ぐ作用を筒状部材が果し、埃、塵等の侵入を阻止することができる。

#### 【 0 0 1 0 】

更に、筒状部材の雌部材への係合は、該筒状部材の先端に設けられた係止爪が、雌部材の開口側外周部に形成された係合段部に係合することによりなされるため、その連結にあたり、周方向のいずれの状態でも係合ができ、雄・雌両部材の連結が容易となる。

#### 【 0 0 1 1 】

##### 【実施例】

以下、本考案の実施例を、添付図面に従って詳細に説明する。

#### 【 0 0 1 2 】

ここで、図1は本考案にかかる擬似結合防止構造を有する配管の連結部を示した斜視図、図2はその半断面図である。図中1は外周に第一のフランジ状突条2及び第二のフランジ状突条3を有する管状の雄部材、4は内周に前記第一のフランジ状突条2に係止する左右（図2においては上下）一対のリテーナ5を備えた雌部材である。

1 が挾持する状態で組合せ、両部材の端部に存在する係合孔 18 及び係合突起 19 を係合させることにより、雄部材 1 に装着された状態で組立てられる。

#### 【0018】

つぎに、上述の如く構成された本考案にかかる連結部の連結動作について、図 4 ～ 図 10 に従って説明する。

#### 【0019】

まず、雄部材 1 を雌部材 4 の開口 16 から挿入し、雄部材 1 に設けられた第一のフランジ状突起 2 を、雌部材 4 内に存在するリテーナ 5 に係止させる（図 4 ～ 図 6 参照）。

#### 【0020】

つぎに、雄部材 1 に装着された筒状部材 9 を、雄部材 1 の外壁に沿ってスライドさせ、前記連結状態にある雌部材 4 の開口側外周部 15 に存在する係合段部 14 に該筒状部材 9 の係止爪 13 が係合するまで押し込む（図 7、図 8 参照）。この際、係合させる両部材 4、9 は共に円形であるため、筒状部材 9 の周方向の挿入状態に関係なく係合が可能となる。

#### 【0021】

なお、雄部材 1 と雌部材 4 の連結が不完全な場合には、筒状部材 9 の底壁 10 が、所定の距離嵌入していない雄部材 1 の第二のフランジ状突条 3 に当接し、筒状部材 9 の侵入は阻止され、該筒状部材 9 の雌部材 4 への係合がなされない（図 9 参照）。そのため、筒状部材 9 が雌部材 4 に係止されているか否かにより、雄・雌両部材 1、4 の完全結合を目視によって確認できる。

#### 【0022】

また、雄・雌両部材 1、4 の連結が不完全な場合であっても、雄部材 1 に装着された筒状部材 9 を更に強く押し込めば、雄部材 1 に存在する第二のフランジ状突条 3 に筒状部材 9 の底壁 10 が当接し、外雄部材 1 を雌部材 4 内に押し込み、雄部材 1 と雌部材 4 の連結と、筒状部材 9 と雌部材 4 との係合が同時になされる（図 9、図 10 参照）。

#### 【0023】

以上、本考案の一実施例につき説明したが、本考案は既述の実施例に限定され

るものではなく、本考案の技術的思想に基づいて、各種の変更及び変形が可能である。

#### 【 0 0 2 4 】

例えば、上記実施例においては、雌部材4の開口側外周部15を覆う筒状部材9を、2分割可能なものとし、かつ外方に突出した円筒部11を設けたものとしたが、必ずしもこの様な構造とする必要はなく、雌部材4の開口側外周部15を覆い、雄部材1にスライド可能に装着し得るものであれば、その形状及び構造は問われない。但し、実施例の如く2分割できる構造とすれば、配管の連結後においても該筒状部材9のみを取り外すことができ、また円筒部11を設けたものとすれば、雄・雌両部材1, 4の連結状態を安定させることができる。

#### 【 0 0 2 5 】

また、上記実施例において示した雄部材1と、雌部材4との結合部の構造2, 5は、単に一例を示したにすぎず、結合すべき雄部材1を一定の距離雌部材4に嵌入することにより、ワンタッチにて両部材1, 4を結合できる構造であれば、既知の種々の構造が利用できる。

#### 【 0 0 2 6 】

##### 【 考案の効果 】

以上記載した本考案によれば、雄・雌両部材を連結するにあたり、その周方向の位置決めが不要であると共に、連結が完全に行われたか否かを外部から目視によって確認でき、しかも連結部における防塵効果を有する配管の擬似結合防止構造を提供できる。